TOSHIBA

E6590226

取扱説明書／INSTRUCTION MANUAL

東芝ノーヒューズ遮断器・漏電遮断器　compactNJ シリーズ

TOSHIBA NO-FUSE CIRCUIT BREAKERS, EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKERS

外部操作ハンドル　Handle Operating Mechanism
(ブレーカ取付H)　(Breaker mount type-H)
形式
Type　XNFN40, XNFN80

安全上のご注意

取付け，配線工事，操作および保守・点検を行う前に，取扱説明書，マニュアルなどを良くお読みの上，正しくご使用ください。また，必要に応じて，取扱説明書などが最終の使用責任者の元に届くよう，ご配慮願います。

・ここでは，安全上の注意事項のレベルを「危険」および「注意」として区分してあります。

危険　：取扱いを誤った場合に，死亡または重傷を受ける可能性があります。

注意　：取扱いを誤った場合に，中程度の傷害や軽傷を受ける可能性，あるいは物的損害が発生する可能性があります。

なお，**注意** に記載した事項でも，状況によっては 重大な結果に結びつく可能性があります 。

危険

・取付け，取外し，配線作業および保守・点検は必ず電源を切って行ってください 。感電および短絡による火傷のおそれがあります。

注意

- 開梱時に，損傷，変形のあるものは使用しないでください。
- 取付け，電気工事および保守・点検は専門知識を持つ有資格者が行ってください。
- 高温，多湿，じんあい，腐食性ガス，過度の振動・衝撃など異常な環境に設置しないでください。火災，誤動作などのおそれがあります。
- 製品は取扱説明書の指示にしたがって取り付けてください。取付けに不備があると，落下などにより，けがの原因になります。
- 取扱説明書で規定されたトルクで締め付けてください。
- ごみ，コンクリート粉，鉄粉など異物が機器内部に入らないよう施工してください。接触不良や釈放不良および誤動作などのおそれがあります。
- 許可されていない内容での改造を行わないでください。
- 製品を廃棄する場合は，産業廃棄物として取り扱ってください。

SAFETY PRECAUTION

Ensure proper use of the product, be sure to read this manual and the other attached documents carefully before starting installation, operation, maintenance, and inspection. This manual should be given to the person who actually uses the products and is responsible for their maintenance.

- Within this instruction manual, safety precautions are ranked, in order of importance, as either Warning or Caution .

WARNING　: An operator may be killed or seriously injured by a hazardous condition resulting from improper operation.

CAUTION　: An operator may be suffer minor injuries and/or objects may be damaged by a hazardous condition resulting from improper operation.

Under certain conditions, improper operation may result in serious injury and/or damage even if it is labeled only as Caution. Every item indicated by either Warning or Caution should be considered significant. Be sure to give particularly care to those items.

WARNING

- Turn off the power before starting mounting, dismounting, wiring, maintenance or inspection. Failure to turn off the power may result in electrical shock or burning.

CAUTION

- Do not use deformed or damaged MCCB, ELCB or operation handle, if deformation or damaging is found out at detaching of package.
- Mounting, detaching, wiring, maintenance and checking should be done by an authorized or certified person.
- MCCB, ELCB and operation handles should not be used in serve environment such as high temperature, humidity, dusty, corrosive gas, excessive vibration and impule. If they are used in such an environment, they may result in fire or malfunction.
- Mounting should be done according to the instruction manual. Failure to mounting may cause malfunction of MCCB, ELCB and operation handle or cause an incident which may make the operator hurt.
- Screws are tightened in specific torque shown in the instruction manual.
- Dust preventing measures should be done, if the MCCB, ELCB and operation handle are used in dusty places such as cement plants, iron refineries.
- Don't do reforming to the MCCB, ELCB and operation handle without authorized permission.
- When the MCCB, ELCB and operation handle are abolished, doing it according to the abolishing rules or regulations.

・届きましたものがご注文通りのものかどうか下表により確認願います。
また，同梱包部品を表１にて確認願います。

・Make sure that the delivered article conforms to your order using the table below. Also check the package contents with Table 1.

表１　Table 1

ハンドル形式 Handle type	適用遮断器・基本形式 Applicable breaker type		共通梱包部品 Common parts	形式別梱包部品 parts packed according to handle type
	MCCB	ELCB		
XNFN40	NJ400F NJ400N	NJV400F NJV400N	①化粧板 …… 1個 ②掛金 …… 1個 ④黒サラねじ(M4) …… 4個 ⑤M6ワッシャ …… 4個 ⑥M6スプリング …… 4個 ⑦M6ナット …… 4個 ⑧取付ねじ（M6×110）…… 4本 ⑨取付ねじ（M6×16）…… 4本	③フット …… 2個 ③ Foot …… 2
XNFN80	NJ600F, NJ600N NJ800F, NJ800N	NJV600F, NJV600N NJV800F, NJV800N	① Front plate …… 1 ② Catch plate …… 1 ④ Black flat-head screw …… 4 ⑤ M6 Washer …… 4 ⑥ M6 Spring washer …… 4 ⑦ M6 Nut …… 4 ⑧ M6×110 Screw …… 4 ⑨ M6×16 Screw …… 4	③ フット …… 2個 ⑩ 補助操作棒 …… 1本 ③ Foot …… 2 ⑩ Turning bar …… 1

なお，MCCB，ELCBが裏面形の場合，⑧取付ねじのサイズがM6×125になります。また，差込形の場合，⑧取付ねじのサイズがM6×120になります。

When rear connected stud type of MCCB and ELCB are used, screws of size M6 × 125 ⑧ are used. When plug-in terminal type of MCCB and ELCB are used, screw of size M6 × 120 ⑧ are used.

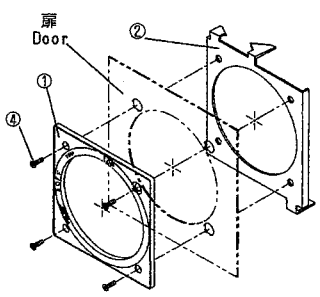


図１　Fig. 1

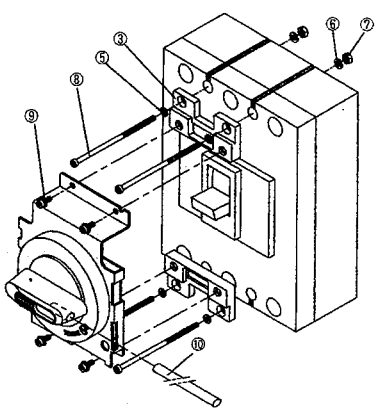


図２　Fig. 2

１．取付け要領

⚠危険

本器を配線状態のMCCB，ELCBに取付ける場合は，必ず上位遮断器を切り，無電圧状態にて作業を行ってください。

(1) 扉の穴明け
・図３に従って正確に穴明けしてください。
・ MCCB，ELCBとも縦取付け，横取付けで扉の穴明けは同じです。
(2) ブレーカ取付台の製作
・扉の内側からブレーカ取付面までが図４の寸法になるように台を製作してください。
(3) 取付け
・添付の取付ねじ⑧４本で，フットとMCCB・ELCBを先に取付板に共締めしてください。次に取付ねじ⑨４本で，ハンドルを締付けてください。（図２）
・MCCB・ELCBのハンドルとハンドルアームが噛み合うようにしてください。（図５）
(4)化粧板，掛金の取付け
化粧板と掛金を，扉をはさんで締付けます（図１）。ハンドル表示枠と化粧板の隙間が均一となり，かつ，MCCB・ELCBに対し傾きのないように調整してください。（図６）
掛金とロックレバーが扉を閉じた状態でうまく噛み合っているか確認してください。（図７）噛み合わない場合は，取付寸法を確認してください。

表２ ねじの締付けトルク
Table 2 Tightening torque of screw

ねじサイズ Screw size	締付けトルク Tightening torque
M3	0.7±0.08N・m〔7±0.8 kgf・cm〕
M4	1.8±0.21N・m〔18±2.1kgf・cm〕
M6	5.8±0.7N・m〔58±7 kgf・cm〕

1. Installation Procedure

⚠WARNING

The main circuit breaker set at upper position than the MCCB or ELCB in the circuit should be turned off before the V-type operation handle is mounted on the MCCB or ELCB.

(1) Making holes on the door
・ Make holes correctly following Fig. 3.
・ The dimensions of holes are the same to vertical installation and horizontal of MCCB and ELCB .
(2) Preparation of a breaker-mounting base
・ Prepare a base to make the distance from the inside surface of the door to the breaker-mounting surface equal to the dimension A in Fig. 4.
(3) Installation to a base
・ Place the feet and the MCCB/ELCB on the mounting plate and fasten them with the mounting screws provided as illustrated in point ⑧. Then place the handle on the feet and fasten it with the mounting screws as in point ⑨. (see Fig. 2)
・ Make the handle of MCCB or ELCB engage with the arm of the mechanism in Fig. 5.
(4) Installation of the front plate and the catch plate
・ Fix the front plate and the catch plate with the door in between in Fig. 1. Adjust the front plate to uniform clearance with the knob frame and to parallel position to the MCCB or ELCB in Fig. 6.
Make sure that the catch plate and the lock lever engage with each other when the door is closed in Fig. 7.
If they cannot be engage with each other completely, confirm that the mounting dimensions are right or not.

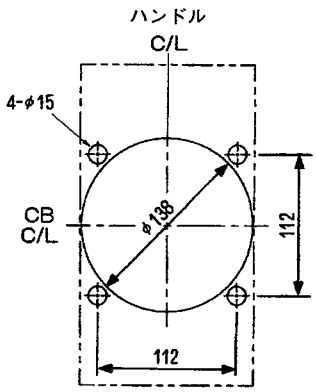


図3 Fig.3

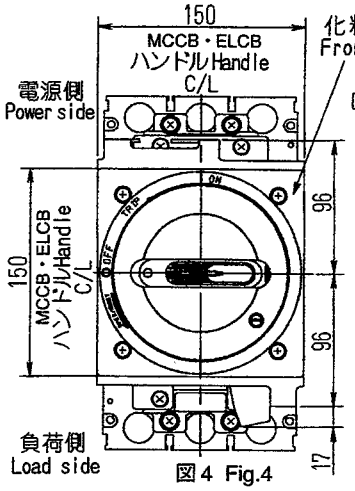
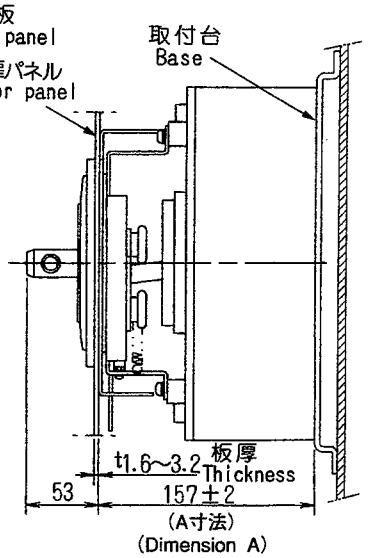


図4 Fig.4



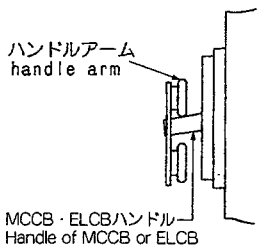


図5 Fig.5

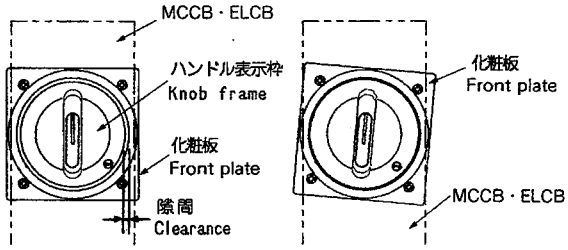


図6 Fig.6

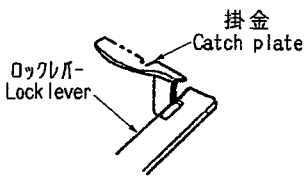


図7 Fig.7

2．操作方法

⚠危険

ハンドルON状態でリリースねじにより扉を開ける場合は，内部の充電部に触れないようにしてください。

(1) 扉閉状態でのMCCB, ELCB操作
- ハンドルつまみをほぼ垂直の位置へ回転 すると，MCCB，ELCBはＯＮします。(図８)
- ハンドルつまみをほぼ水平の位置へ回転すると，MCCB，ELCBはＯＦＦします。
- MCCB，ELCBが自動遮断した場合は，ほぼＴＲＩＰの位置を指します。
- ハンドルをＲＥＳＥＴの方向へ回転すると，MCCB，ELCBはリセットします。(図９)

(2) 扉ロックと解除方法
- MCCB，ELCBがＯＮ，ＯＦＦ，ＴＲＩＰの状態では，ロックが働き扉は開きません。
- MCCB，ELCBがＯＦＦ，ＴＲＩＰの状態では，つまみをＯＰＥＮ位置に回転するとロックが解除されます。
- MCCB，ELCBをＯＮ状態のまま扉を開くときは，リリースねじを時計方向に回転するとロックが解除されます。(図 10)

(3) 扉開状態での MCCB，ELCB ハンドル操作
- 扉開状態ではロックが働き，MCCB，ELCBはＯＮできません。
- ロックレバーを時計方向に回転し，ほぼ垂直の位置にするとＯＮ操作が可能です。(図 11)
- 解除状態で保持されたロックレバーは，扉を閉めることによっても自動復帰します。

3．ハンドルロック

ＯＦＦ状態で南京錠にてロックできます。ＯＮロックを指示した場合，ＯＮ状態でもロックできます。(南京錠を準備してください。)
- つまみ前面のロックプレートを引き出して南京錠を掛けてください。(図 12)
- 南京錠の径は，４～６mmのものを使用してください。
- ＯＮロック状態でMCCB, ELCBが自動遮断した場合，つまみは，ＴＲＩＰを指します。

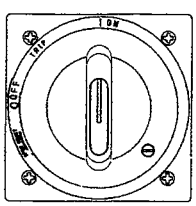


図8 Fig. 8

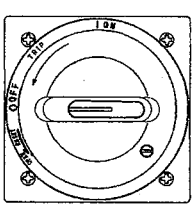


図9 Fig. 9

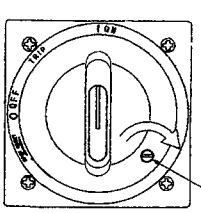


図10 Fig.10

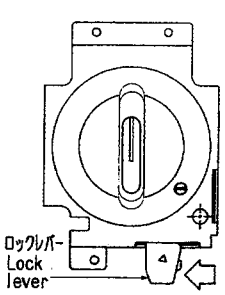


図11 Fig.11

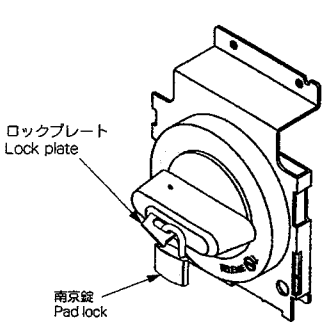


図12 Fig. 12

2. Operation method

⚠WARNING

Don't touch to the live parts in the panel when the panel door is opened by release screw when the operation handle is in ON position. It may cause electrical shock.

(1) MCCB and ELCB operation with the door closed
- Turn the knob to the vertical position, then the MCCB or ELCB will be ON. (see Fig. 8)
- Turn the knob roughly to the horizontal position, then the MCCB or ELCB will be OFF.
- When the MCCB or ELCB is tripped, the knob points roughly to the TRIP position.
- Turn the knob to the RESET positon, and the MCCB or ELCB is reset. (see Fig. 9)

(2) Locking and releasing of the door
- While the MCCB or ELCB is positioned at ON, OFF, and TRIP, the lock is functioning and the door can not be opened.
- To open the door when the MCCB or ELCB is positioned at OFF and TRIP, locking can be released by turning the knob to the OPEN position.
- To open the door while the MCCB or ELCB is positioned at ON, locking can be release by turning the release screw clockwise. (see Fig.10)

(3) Operation of MCCB or ELCB with the door open
- While the door is open, the lock is functioning and the MCCB or ELCB can not be ON.
- Pull the lock lever clockwise, and the lock lever will be held at the release position of locking. (see Fig. 11) Close operation with the knob is enabled in this state.
- Closing of the door also automatically resets the lock lever from the release state.

3. Locking of the knob

You can lock the knob at OFF position with a padlock. You can lock it at ON position too if you specified. (Prepare a padlock.)
- Pull out the lock plate in the front of the knob and hang the padlock. (see Fig. 12)
- Use a padlock with the rod diameter of 4 to 6 mm.
- The knob will point to TRIP even when the MCCB or ELCB is tripped at the locked ON position.

4．自己保持機能付への改造

本ハンドルでは，次の改造をすることにより扉ＯＰＥＮ操作時のロックレバーの自己保持機能を追加することができます。

(1) ねじ２本(M3)を取り外して裏側の板ばねを外してください。

(2) 板ばねを図 13 にしたがって取付け位置をずらし，再びねじで締め付けてください。

(3) ロックレバーの動きを確認してください。なお，ロックレバーと板ばねの側面が接触していないことを確認してください。

RESET 操作 ：ロックレバー解除状態で自己保持されます。

ON 操作　　：自己保持が解除されます。

(4) 掛金は，図 14 で示す方向に取付けてください。

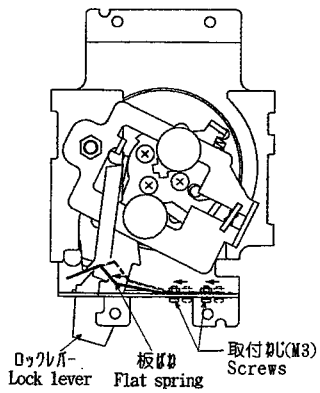


図 13　Fig.13

4. Self-maintaining function

You can add the self-maintaining function.

(1) Take off 2 flat spring screws, and remove the flat spring.

(2) Move flat spring in accordance with Fig. 13, and tighten 2 flat spring screws.

(3) Confirm motions of lock lever, and that lock lever doesn't touch with the side of flat spring.

Reset operation : Self-maintaining.

ON operation : Cancel self-maintaining.

(4) Set the catch plate in accordance with Fig. 14.

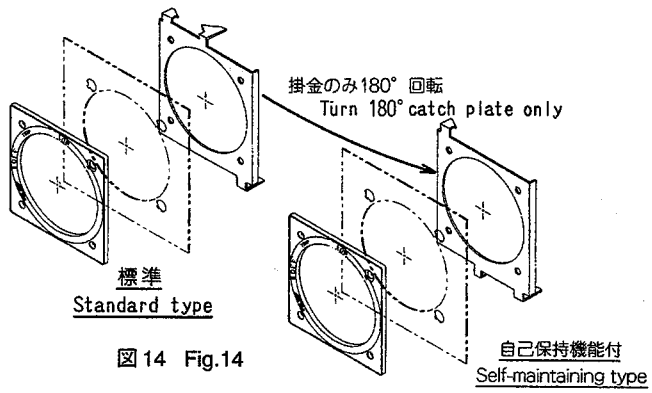


図 14　Fig.14

5．扉ヒンジの設定範囲

・MCCB，ELCB とヒンジとの開閉距離は，図 15 の ▨ 範囲内に設定してください。

横取付けの場合，扉ヒンジの設定範囲は図 15 と異なりますので，お問い合わせください。

5. Establishment ranges of door hinges

・Opening and closing distances between the MCCB or ELCB and the hinge are shown on Fig. 15. Set up within the range shaded ▨. In case of horizontal installation, inform us when you place an order since establishment ranges of door hinges are different from Fig. 15.

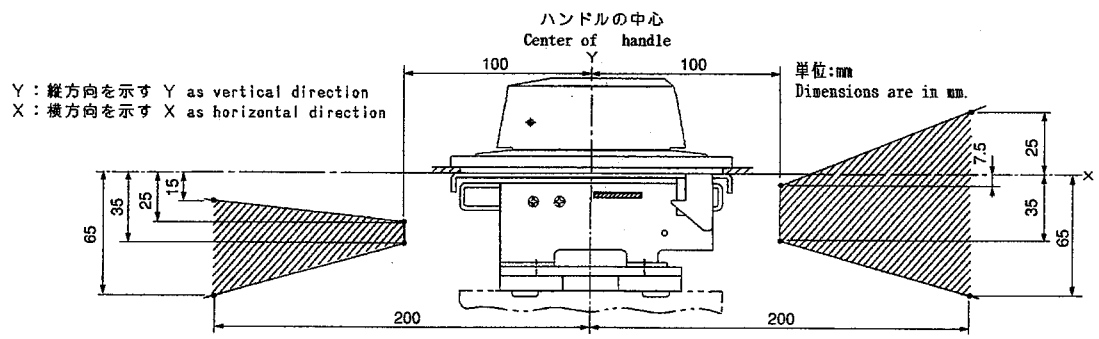


図15　OFF 側より見た図

Fig. 15　Figure viewed from OFF side

6．トリップ表示の確認方法

・トリップボタンを押してトリップ表示を確認してください。

6. Trip indicating

Push the trip button and the knob points to the TRIP position.

7．取扱い上の注意

本ハンドルは，ブレーカと扉とのインターロック装置としての使用を前提としておりますので，適用される盤の扉全体を保持する強度は有しておりません。取扱いに際しましては，次の点にご注意いただくようお願いいたします。

(1) 扉を開ける場合は，必ずハンドルの把手をＯＰＥＮに合わせて開けてください。

(2) 盤の運転時は，盤側の扉固定止め金具で盤の扉を固定してください。

7. Notices on handling

As these handles are used for interlock device between breaker and door, they don't have strength of keeping all door weight of applicable control box. Make sure that the following (1), (2) are done when you handle them.

(1) Before opening the door, make sure the handle lever is set to "OPEN" and then open the door.

(2) Make sure that the door is fixed by stopper during the control box is operating.

東芝産業機器システム株式会社

〒103-0023

東京都中央区日本橋本町４丁目９番11号（第９中央ビル）

Tel : (03) 5644-5502

URL http://www.toshiba-tips.co.jp

TOSHIBA INDUSTRIAL PRODUCTS SALES CORPORATION

9-11, Nihonbashi-honcho 4-Chome,

Chuo-ku, Tokyo, 103-0023 JAPAN

Tel : +81-3-5644-5502

URL http://www.toshiba-tips.co.jp